

AN

(54) INDUCTION MOTOR

(11) 55-125051 (A) (43) 26.9.1980 (19) JP

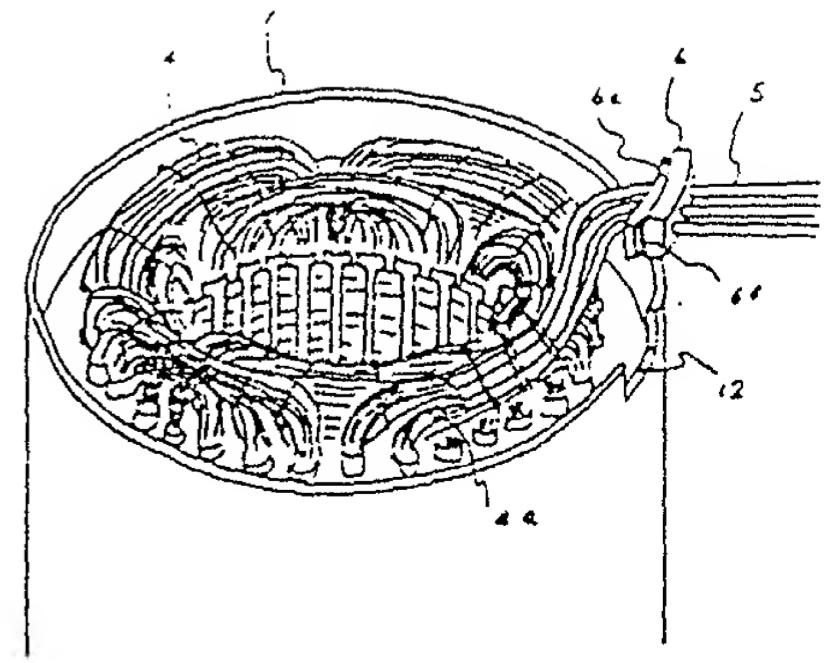
(21) Appl. No. 54-32276 (72) 22.3.1979

(71) HITACHI SEISAKUSHO K.K. (72) KAZUYOSHI MORIYAMA (1)

(51) Int. Cl. H02K5/22 H02K3.50

PURPOSE: To improve the efficiency of assembling an induction motor and the reliability of the motor an arrangement wherein lead wires are collectively molded at the appropriate position, this molded piece is fitted into a slot formed on the motor housing and the end bracket is integrally attached to the stepped portion of the molded piece.

CONSTITUTION: A collective molded piece 6 is provided at the appropriate position of a plurality of lead wires 5 connected to an coil end 4a of stator winding 4. This molded piece 6 includes a stepped portion 6a and a groove 6b. The groove 6b is fitted into a slot 12 formed on a motor housing 1 and thus an end bracket is integrally attached to the stepped portion 6a. By so doing, the efficiency of assembling can be improved and external force applied on the lead wires 5 is supported by the molded piece 6 so as to avoid it from being applied on the connection of the lead wires 5, thereby preventing troubles such as wire disconnection and interlayer short and improving the reliability.



⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開
⑪ 公開特許公報 (A) 昭55-125051

⑫ Int. Cl.³ H 02 K 5/22 // H 02 K 3/50 識別記号 廷内整理番号 7052-5H 6728-5H ⑬ 公開 昭和55年(1980)9月26日 発明の数 1 番査請求 未請求

(全 3 頁)

④ 誘導電動機
⑤ 特願 昭54-32276
⑥ 出願 昭54(1979)3月22日
⑦ 発明者 守山和義
日立市東多賀町1丁目1番1号
株式会社日立製作所多賀工場内

⑧ 発明者 金本盛也
日立市東多賀町1丁目1番1号
株式会社日立製作所多賀工場内
⑨ 出願人 株式会社日立製作所
東京都千代田区丸の内1丁目5
番1号
⑩ 代理人 弁理士 秋本正実

明細書

発明の名称 誘導電動機

特許請求の範囲

1. 複数本のリード線を適当な長さの位置において、ゴムまたは合成樹脂により一括モールドすると共に、そのモールド部の上面に段部を、他の外周面に溝をそれぞれ設け、このモード部をモータハウジングの端部に設けた切欠部にかん入し、前記リード線を固定子巻線に接続した後で、エンドプラケットを前記モールド部の段部に嵌合させてモータハウジングとエンドプラケット、を一体に結合することを特徴とする誘導電動機。

2. 特許請求の範囲第1項記載の誘導電動機において、モータハウジングの切欠部はエンドプラケットに設けた複数個のインロー部のうち、任意の相異なるインロー部の区間に對向するモータハウジングの端部に設けたことを特徴とする誘導電動機。

発明の詳細な説明

(1)

本発明は小形誘導電動機、特にそのリード線の取付部に関するものである。

従来のこの種リード線取付部は第4図に示すように、固定子巻線のコイルエンド部20にリード線21の端部を接続し、この接続部を絶縁材および保護チューブ22より包覆すると共に、アマ米などにより強固にしばつた後に、モータハウジング23に設けた開口24より導線を出すように構成されている。前記開口24にはリード線21を保護するため、貫通孔26を有するゴムブッシュ25が取付されている。

上述のような構造では次に列記するような缺点がある。

- (1) リード線21を固定子巻線のコイルエンド部20に強固にしばりつけるため、非常に手数を要することはもちろんリード線21が二びコイルエンド部20が拘束する。
- (2) モータハウジング23の開口24にゴムブッシュ25を取付け、その貫通孔26にリード線21を通すために著しく手数を要するので、作

(2)

要工数が増加してコスト高となる。

(3) リード線 2 1に加わる外力は直ちに各リード線の接続部分に作用するので、前記接続部分に切断およびレアーショートなどの事故が発生する恐れがある。特に小形誘導電動機では巻線の太さが小さいため、強度的に弱いから前記事故を起しやすい欠点がある。

(4) リード線の接続位置のずれにより外部に導き出されるリード線の長さがばらつくため、その不揃いを調整しなければならない不便がある。

本発明は上記諸欠点を解消し、手作業を簡略して自動化をはかり、組立性および信頼性を向上させることを目的とするもので、複数本のリード線を適当な長さの位置において、ゴムまたは合成樹脂により一括モールドすると共に、そのモールド部の上面に段部を、他の外周面に導きをそれぞれ設け、このモード部をモータハウジングの端部に設けた切欠部にかん入し、前記リード線を固定子巻線に接続した後、エンドブラケットを前記モールド部の段部に嵌合させてモータハウジングとエ

(3)

ブラケット 9 、 9 、の周辺部に適宜間隔を保つて任意数設けた押込部 1 1より押圧して突起状に形成され、かつモータハウジング 1 のインロー (図示せず) にかん合されている。 1 2 はモータハウジング 1 の一方側端面 (図では右側端面) に設けられた切欠部で、こつ切欠部 1 2 にエンドブラケット 9 、 9 、に設けた複数個のインロー部 1 0 のうち、任意の複数個のインロー部 1 0 、 1 0 、の区域に對向するモータハウジング 1 の裏面に設けられている。 1 3 は導付用ベース、 1 4 はエンドブラケット 9 、 9 、の取付ねじである。

本実施例は上記のような構成からなるので、組立時にはリード線 5 のモールド部 6 の内 6 、をモータハウジング 1 の切欠部 1 2 にかん入すると共に、リード線 5 の端部を固定巻線のコイルエンド部 4 、にアマ糸などを介してしばりつける。ついでエンドブラケット 9 、のインロー 1 0 をモータハウジング 1 のインローにかん合させると共に、エンドブラケット 9 、をモールド部 6 の段部 6 、に接合させた後、取付ねじ 1 4 にエンドブ

(5)

特開昭55-125051(2)

ンドブラケットを一体に結合することを特徴とするものである。

以下本発明の一実施例を図面を参照して説明する。

第 1 図～第 3 図において、 1 はモータハウジング、 2 と 3 はモータハウジング 1 内に設けられた固定子鉄心および回転子、 4 は固定鉄心 2 に巻回された巻線、 5 は巻線 4 のコイルエンド部 4 、に接続されたリード線で、小形誘導電動機では一般に少なくとも 3 本以上のリード線が使用されている。 6 はリード線 5 の端部より適当な長さの位置にゴムまたは合成樹脂により一括モールドされたモールド部で、その上面に段部 6 、左右両端面および下面に導部 6 、がそれぞれ設けられている。 7 は軸受 8 により回転自在に設けられた回転軸で、この回転軸 7 に回転子 3 が固定されている。

9 、 9 、はモータハウジング 1 の端端に取付けられた薄肉鋼板製のエンドブラケット、 1 0 はエンドブラケット 9 、 9 、の周辺部に任意数設けられたインローで、このインロー 1 0 はエンド

(4)

ケット 9 、をモータハウジング 1 と一体に結合させる。

本実施例によれば組立時、リード線のモールド部をモータハウジングの切欠部にかん入するだけでよいので、作業を簡略化して工数の削減をはかることができる。さらにモールド部の段部にエンドブラケットを接合させると共に、エンドブラケットのインローをモータハウジングのインローにかんしてエンドブラケットとモータハウジングを一体に結合したので、エンドブラケットを強度にかつ確実に取付けることができる、しかもモータの騒音を防止することができる。

以上説明したように、本発明によればリード線に加わる外力はモールド部により受け止められてリード線の接続部分に付加されないので、断線およびレアーショートなどの事故の発生を防ぐことができる。またリード線をコイルエンド部に強固にしばりつける必要がないため、簡略化して自動化をはかると共に、組立性を向上させてコストの低減をはかることができる。

(6)

なお本発明
株部までの長
から、従来の
の長さのはら
かることがで
該面の範囲
第 1 図より
実施例を示す
同実施例のリ
4 図は従来の
示す所視認で
1 …モータハ
ード線、 6 …
9 …エンド

51(2)
・取付

・説明

・ハウジン

・アラウト

・2に巻回

・部4に

・では一般

・されてい

・長さの位置

・ドされた

・三石両側面

・れている。

・回転軸で、

・いる。

・つ端端に取付

・上、10は

・に任意設

・10はエンド

本発明によればモールド部からリード線の端部までの長さを一義的に決定することができるから、従来のような外部に導き出されるリード線の長さのばらつきを減少させて品質の安定化をはかることができる。

図面の簡単な説明

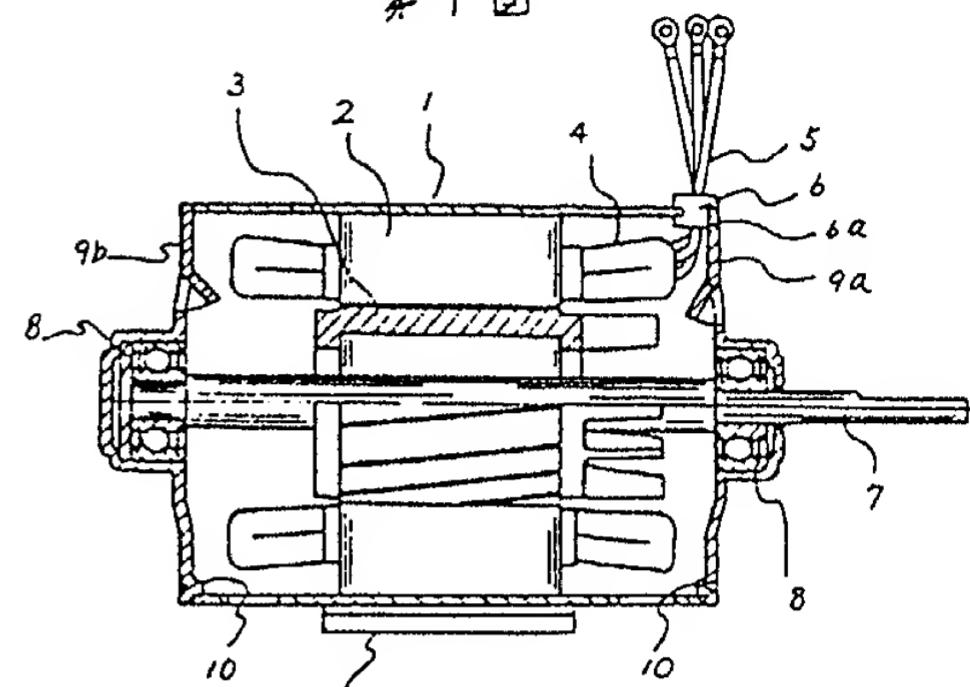
第1図および第2図は本発明の誘導電動機の一実施例を示す縦断面図および右側面図、第3図は同実施例のリード線の接続状態を示す斜視図、第4図は従来の誘導電動機のリード線の接続状態を示す斜視図である。

1…モータハウジング、4…固定子巻線、5…リード線、6…モールド部、6a…段部、6b…被9…エンドプラケット、12…切欠部。

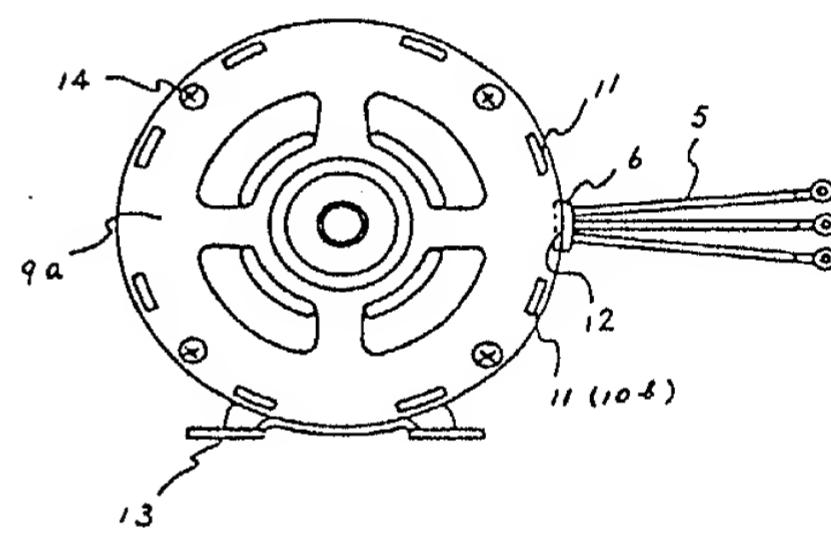
代理人弁理士秋本正実

(7)

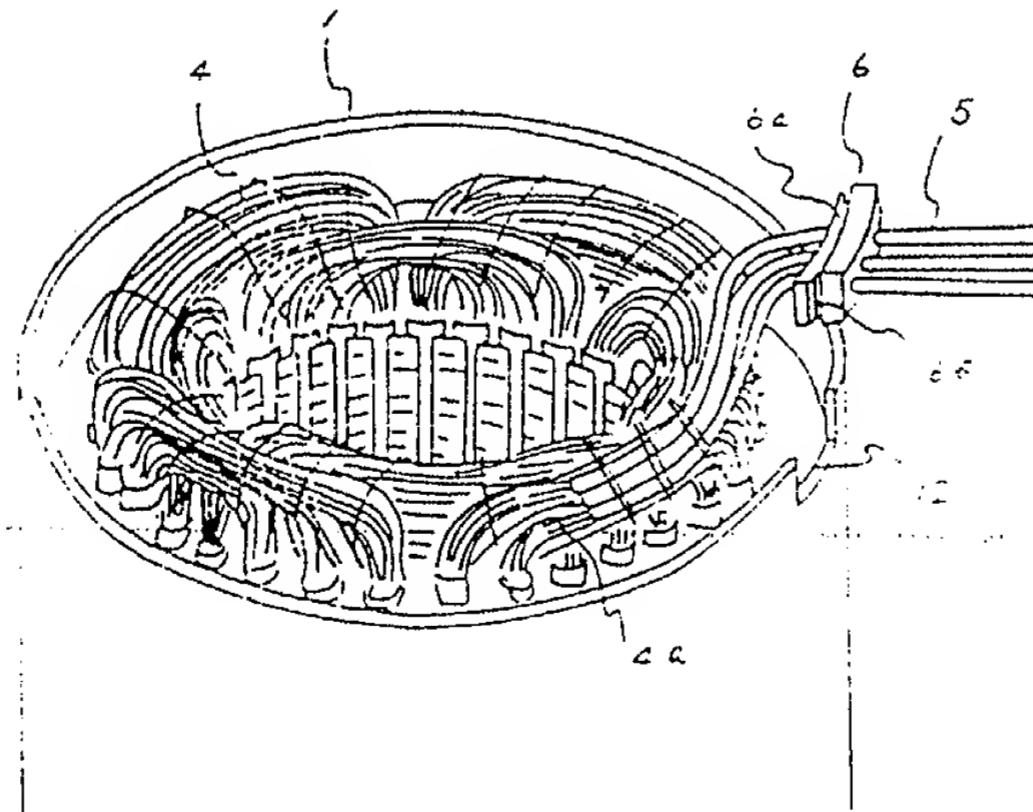
第1図



第2図



第3図



第4図

